

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Управління гірничим виробництвом і охорони праці»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Леонід БАЧУРІН

« _____ » _____ 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Гірнича графічна документація»

Рівень освіти: перший бакалаврський

Спеціальність 184 Гірництво, 193 Геодезія та землеустрій

Освітня програма Гірництво, Геодезія та землеустрій

Мова навчання: українська

Робоча програма навчальної дисципліни «Гірнича графічна документація» для здобувачів вищої освіти за спеціальностями 184 Гірництво, 193 Геодезія та землеустрій.

Розробники:

- Чепіга Д.А., к.т.н., доцент кафедри «Управління гірничим виробництвом і охорони праці»

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Управління гірничим виробництвом і охорони праці».

Протокол № 2 від «23» вересня 2022 року

Завідувач кафедри УГВіОП _____ (Ярослав ЛЯШОК)
(підпис)

«_____» _____ 2022 р.

Схвалено науково-методичною комісією з галузі знань 18 «Виробництво та технології»

Протокол № 2 від «06» жовтня 2022 року

Голова _____ (Іван САХНО)
(підпис)

«_____» _____ 2022 р.

Схвалено науково-методичною комісією з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»

Протокол № 2 від «06» жовтня 2022 року

Голова _____ (Іван САХНО)
(підпис)

«_____» _____ 2022 р.

1. Загальна інформація

Форма навчання	Денна	Заочна
Статус	Обов'язкова (Вибіркова для ГКЗ)	
Обсяг в кредитах ЄКТС	5	5
Обсяг в годинах за навчальним планом, разом: в тому числі:	150	150
лекції:	32	6
практичні заняття:	32	4
лабораторні заняття:	—	-
семінари:	—	-
самостійна робота:	86	140
Форма підсумкового контролю	Екзамен/диф.залик	
Дисципліну викладають	<p>- к.т.н., доц. каф. УГВіОП Чепіга Дар'я Анатоліївна: https://donntu.edu.ua/gorn/ugv https://wiki.donntu.edu.ua/view/Чепіга_Дар%27я_Анатоліївна daria.chepiha@donntu.edu.ua ;</p>	

Передумови для вивчення дисципліни:

Перелік дисциплін, які мають бути вивчені раніше:

- основи гірничого виробництва;
- навчальна практика.

Перелік раніше здобутих результатів навчання:

- здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологій;
- знати термінологію гірництва та вільно спілкуватися фаховою державною та іноземною мовою усно і письмово;
- відшуковувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних. Інтернет та інших джерелах;
- розуміти й аналізувати державну політику, зокрема, науково-технічну й економічну, цілі сталого розвитку та шляхи їх досягнення, історичні етапи і перспективи розвитку гірничих систем та технологій;
- розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств;
- знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва;
- знати вимоги законодавства щодо безпечного ведення робіт і експлуатації обладнання у сфері професійної діяльності, вміти забезпечувати виконання цих вимог у практичних ситуаціях;

- здійснювати технічні й організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам та забезпечення екологічної безпеки проведення гірничих та інших робіт.

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є надання студентам фундаментальних знань майбутньому спеціалісту для технічно грамотного ведення гірничих робіт з використанням новітніх комп'ютерних програм, сприяти набуттю студентами проектно-конструкторських навиків та розумінню просторового положення і форми об'єктів гірничого виробництва.

Загальні компетентності:

- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахові компетентності:

- здатність до використання теорій, принципів, методів і понять фундаментальних і загальноінженерних наук для професійної діяльності;
- здатність до гірничо-геометричного маркшейдерсько-геодезичного забезпечення технологій видобутку корисних копалин, будівництва гірничих підприємств і підземних споруд, розроблення геолого-маркшейдерської, технічної та обліково-контрольної документації;
- здатність до проектування складових систем і технологій гірничо-геологічних підприємств;
- здатність застосовувати спеціалізовані пакети прикладних програм для проектних та експлуатаційних розрахунків.

Програмні результати навчання:

- здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологій;
- знати термінологію гірництва та вільно спілкуватися фаховою державною та іноземною мовою усно і письмово;
- відшуковувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних. Інтернет та інших джерелах.;
- застосовувати методи математики, фізики, хімії, загально інженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження;
- розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств;
- знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва;
- знати вимоги законодавства щодо безпечного ведення робіт і експлуатації обладнання у сфері професійної діяльності, вміти забезпечувати виконання цих вимог у практичних ситуаціях.

3. Очікувані результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

Використовуючи знання з дисципліни необхідно **вміти**:

4. Засоби діагностики результатів навчання

Під час вивчення дисципліни «Гірнична графічна документація» використовуються наступні засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- практичні завдання;
- курсовий проект.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Денна форма навчання

Поточний контроль							Максимальний бал, який можна отримати за результатами поточного контролю	Іспит	Максимальний бал
ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7			
5/3	5/3	6/3,6	6/3,6	6/3	6/3,6	6/3,6	40/24	60	100

Заочна форма навчання

Поточний контроль			Максимальний бал, який можна отримати за результатами поточного контролю	Іспит	Максимальний бал
ПР1	ПР2	ПР3			
10/6	20/12	10/6	40/24	60	100

Примітки: 1) ПР1, ПР2 і т.д. практичні роботи; У чисельнику максимальний бал – при своєчасному та правильному виконанні, у знаменнику – мінімальний (при правильному, але несвоєчасному виконанні)

Форма навчання	Курсовий проект		Максимальний бал
	Пояснювальна записка	Захист роботи	
Денна/заочна	40	60	100

Оцінка	
За 100-бальною шкалою	Для екзамену, курсового проекту(роботи), практики, диференційованого заліку, кваліфікаційного екзамену, випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Основні теми дисципліни

Тема 1 Вступ в дисципліну. Поняття про гірничу графічну документацію.

Тема 2 Основні відомості і вимоги ЄСКД до оформлення креслень.

Тема 3 Правила виконання на гірничих кресленнях написів, технічних вимог та таблиць.

Тема 4 Методи зображення гірничих об'єктів.

Тема 5 Взаємне положення площин на гірничих кресленнях.

Тема 6 Зображення поверхонь та їх перетинів.

Тема 7 Побудова топографічних поверхонь.

Тема 8 Креслення відкритих гірничих робіт. Загальні відомості про зображення елементів відкритих гірничих робіт. Зображення основних типів гірничих виробок та відвалів. Зображення відкритих гірничих виробок в проекціях з числовими відмітками.

Тема 9 Креслення підземних гірничих робіт та загальні відомості про зображення елементів підземних гірничих робіт.

Тема 10 Зображення похилого перерізу (розрізу) гірничих виробок на вертикальну і горизонтальну площину проекцій.

Тема 11 Застосування комп'ютерної графіки для створення гірничої графічної документації.

Тема 12 Формати графічних файлів.

Тема 13 Загальні відомості про системи автоматичного проектування (САПР). Основні аспекти роботи з системою AutoCAD.

Тема 14 Параметри креслення та створення об'єктів в AutoCAD.

Тема 15 Редагування об'єктів, налаштування параметрів шарів. Засоби для виконання підписів та розмірних виносок. Умовні позначення матеріалів, гірничих порід і корисних копалин.

Тема 16 Методи навігації на кресленнях в програмі AutoCAD. Отримання інформації з креслення та вивід креслень на друк.

6.2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва практичних занять	Кількість годин (денна форма)	Кількість годин (заочна форма)
1	Підготовка файлу креслення в програмі AutoCAD	4	1
2	Зображення геометричних елементів і створення простих геометричних об'єктів засобами AutoCAD	4	-
3	Побудова умовних позначень гірничих виробок. Редагування креслень.	4	-
4	Вивчення поліліній, сполучень, закруглень на основі викреслювання приствольових дворів	4	1
5	Побудова перетинів гірничих виробок	4	-

6	Креслення схем систем розробки пластових родовищ корисних копалин	4	-
7	Моделювання комп'ютерного зображення плану гірничих виробок	8	2
Всього		32	4

6.3. Теми лабораторних занять

Не передбачені відповідним навчальним планом.

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна форма)	Кількість годин (заочна форма)
1	<i>Опрацювання теми:</i> Вступ в дисципліну. Поняття про гірничу графічну документацію.	3	3
2	<i>Опрацювання теми:</i> Основні відомості і вимоги ЄСКД до оформлення креслень.	3	3
3	<i>Опрацювання теми:</i> Правила виконання на гірничих кресленнях написів, технічних вимог та таблиць.	4	4
4	<i>Опрацювання теми:</i> Методи зображення гірничих об'єктів.	3	4
5	<i>Опрацювання теми:</i> Взаємне положення площин на гірничих кресленнях.	4	4
6	<i>Опрацювання теми:</i> Зображення поверхонь та їх перетинів.	4	4
7	<i>Опрацювання теми:</i> Побудова топографічних поверхонь.	4	4
8	<i>Опрацювання теми:</i> Креслення відкритих гірничих робіт. Загальні відомості про зображення елементів відкритих гірничих робіт. Зображення основних типів гірничих виробок та відвалів. Зображення відкритих гірничих виробок в проекціях з числовими відмітками.	4	4
9	<i>Опрацювання теми:</i> Креслення підземних гірничих робіт та загальні відомості про зображення елементів підземних гірничих робіт.	4	4
10	<i>Опрацювання теми:</i> Зображення похилого перерізу (розрізу) гірничих виробок на вертикальну і горизонтальну площину проекцій.	4	4
11	<i>Опрацювання теми:</i> Застосування комп'ютерної графіки для створення гірничої графічної документації.	3	4
12	<i>Опрацювання теми:</i> Формати графічних файлів.	3	3

13	<i>Опрацювання теми:</i> Загальні відомості про системи автоматичного проектування (САПР). Основні аспекти роботи з системою AutoCAD.	3	4
14	<i>Опрацювання теми:</i> Параметри креслення та створення об'єктів в AutoCAD.	4	4
15	<i>Опрацювання теми:</i> Редагування об'єктів, налаштування параметрів шарів. Засоби для виконання підписів та розмірних виносок. Умовні позначення матеріалів, гірничих порід і корисних копалин.	3	4
16	<i>Опрацювання теми:</i> Методи навігації на кресленнях в програмі AutoCAD. Отримання інформації з креслення та вивід креслень на друк.	3	3
2	Курсове проектування	30	60
	Усього годин	86	140

6.5.Індивідуальні та/або групові завдання

Навчальним планом передбачено виконання курсового проекту, що передбачає виконання комплексу узгоджених креслень підземних гірничих виробок на базі фрагменту плану гірничих робіт вугільної шахти, з відомостями про геологічні параметри родовища та окремі елементи технологічної схеми шахти. Виконується з використанням графічного пакету AutoCAD LT за індивідуальним варіантом для кожного студента.

7. Література

7.1. Основна

1. Бакка М.Т., Редчиць В.С., Кальчук С.В. Основи проектування, інженерна та комп'ютерна графіка: Навчальний посібник. – Житомир: ЖІТІ, 2002. – 371с.
2. Халимендик Ю.М., Редчиць В.С. Основи геометрії надр: Навчальний посібник / за загальною редакцією проф. М.Т. Бакка. – Житомир, 2006. – 300с.
3. Антипенко Г.О. Гірнична геометрія: Підручник. – Дніпропетровськ. НГУ, 2003. – 265 с.
4. Бакка М.Т., Редчиць В.С., Наральник Я.В. Геометрія родовищ корисних копалин: Навчальний посібник. – Житомир: ЖІТІ, 2002. – 180с.
5. Бакка М.Т., Редчиць В.С., Кальчук С.В. Основи топографічного і технічного креслення та комп'ютерної графіки: Навчальний посібник. Житомир: ЖДТУ, 2004. – 607с.
6. Горная графическая документация. ГОСТ 2.850-57, ГОСТ 2.857-75 та державні стандарти України.
7. Кісель О.О., Башинський С.І., Редчиць В.С. Практикум з гірничої геометрії. Ч.1: навч. посібник. – Житомир: ЖДТУ, 2012.-268 с.

7.2. Допоміжна

1. Головчук А.Ф. Інженерна та комп'ютерна графіка : навч. посіб. / А.Ф. Головчук, О.І. Кепко, Н.М. Чумак. – Київ: Центр учбової літератури, 2010. 160 с.
2. Бойко А. П. Комп'ютерне моделювання в середовищі AUTOCAD. Частина1. Геометричне та проекційне крес-лення : навч. посіб. / А. П. Бойко. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2017. 116 с.
3. Інженерна комп'ютерна графіка : підручник / Р. А. Шмиг, В.М. Боярчук, І. М. Добрянський, В. М. Барабаш; за заг. ред. Р. А. Шмига. Львів : Український бестселер, 2012. 600 с.
4. Климнюк В. Є. Інженерна і комп'ютерна графіка: навчальний посібник. Х.: Вид. ХНЕУ, 2013. 92 с.
5. Autodesk Inc. AutoCAD Architecture 2012. Руководство пользователя. Autodesk, Inc., 2011. 4472 с.

7.3. Методична

1.Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни: «Гірнича графічна документація» (для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 184 Гірництво) / [Електронний ресурс] / уклад. Д.А. Чепіга. - Луцьк: ДонНТУ, 2022. (in press)

2. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Гірнича графічна документація» (для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 184 Гірництво [Електронний ресурс] / уклад. Д.А. Чепіга. - Луцьк: ДонНТУ, 2022. (in press)

8. Інформаційні ресурси

1. Електронний каталог ДонНТУ [Електронний ресурс]: Electronic catalog DonNTU. – Режим доступу: <http://89.185.3.253:9080/index.php> . – Назва з титул. Екрана.

2. AUTODESK. Отримання студентського доступу до навчальних продуктів. <https://www.autodesk.com>

При викладанні навчальної дисципліни «Гірнича графічна документація» студенти мають можливість користуватися інформаційними ресурсами науково-технічної бібліотеки університету <https://donntu.edu.ua/library> і кафедри управління гірничим виробництвом і охорони праці <http://ea.donntu.edu.ua/handle/123456789/32429>